



*GRUPPO PROPONENTE:*

Martelli Michele  
Mambelli Tommaso  
Zirondelli Federico

*ISTITUTO:* ITIS F. ALBERGHETTI  
Elettrotecnica

“ELLI COMPANY”  
NEW GENERATION & TECHNOLOGY TRAFFIC LIGHT

*L'IDEA:*

L'idea di introdurre nel sistema semaforico una nuova tecnologia che faciliti lo scorrimento del traffico, riducendo il problema dell'inquinamento e degli incidenti stradali è nata dall'esperienza in prima persona fatta dai componenti della cooperativa. In quanto già patentati, in prossimità degli incroci semaforici in attesa per il “verde”, si sono domandati come risolvere il disagio fisico e ambientale dato dalla sosta al semaforo. Un'altra problematica che ci ha colpito è stato l'alto tasso di incidenti stradali o delle multe sanzionate in corrispondenza degli incroci semaforici, causati spesso dalla difficile intuizione delle tempistiche dell'andamento delle varie luci di segnalazione del semaforo (Rosso – Arancio - Verde). Queste problematiche ci hanno portato a creare un prodotto in grado di risolverle utilizzando il giusto compromesso tra tecnologia ed eco-sostenibilità per poi presentarlo al comune di Imola, facendola diventare una cittadina all'avanguardia in campo tecnologico e ambientale aumentando il benessere della popolazione e introducendola nel futuro; diventando un esempio da seguire per gli altri comuni italiani.

	<p>La nostra cooperativa introduce nel mondo del mercato stradale la nuova tecnologia del “SEMAFORO INTELLIGENTE S.I.” (S.I. acronimo), occupandosi della progettazione, dell’installazione e della manutenzione a vita. Questa innovazione si basa sulla struttura semaforica già presente nelle strade Italiane alla quale vengono applicati accorgimenti e perfezionamenti in grado di migliorare il prodotto aumentandone l’efficacia e il rendimento.</p> <p>Il progetto è costituito da un impianto semaforico a luci LED a bassissimo impatto ambientale, alimentato ad energia solare tramite pannelli fotovoltaici. La logica dell’impianto semaforico è comandata da un programma PLC in linguaggio Ladder il quale, grazie a sensori magnetici costituiti da spire induttive, rileva l’andamento del traffico e, in base ai dati ricavati, attiva un procedimento di comando delle luci in grado di favorire la circolazione riducendo l’emissioni di CO<sub>2</sub> statica dei veicoli.</p> <p>Questo permetterà, in presenza di un incrocio, di avere una maggiore viabilità e ridurrà il crearsi di code.</p> <p>Per fronteggiare il problema degli incidenti stradali in corrispondenza di incroci semaforici il prodotto del SEMAFORO INTELLIGENTE è dotato di un segnale luminoso di prevenzione. All’interno della normale successione di luci (verde – arancio - rosso) la luce arancio si presenterà lampeggiante in corrispondenza del termine del permesso di viabilità costituito dal segnale della luce verde. Ciò avverte gli automobilisti dell’imminente arrivo del arancio fisso e del successivo rosso; aumentando il tempo di preavviso che permette al guidatore di regolarsi col tempo per attraversare l’incrocio. Ciò evita che un veicolo attraversi l’incrocio con l’arancio fisso o il rosso andando in contro a <b>MULTE</b> o a <b>INCIDENTI STRADALI</b></p>
